

# 池州职业技术学院

## “鸡新城疫抗体水平测定”技能竞赛规程

### 一、竞赛规程

#### (一) 竞赛项目名称

鸡新城疫抗体水平测定

#### (二) 竞赛目的

通过本项目竞赛,促进高职学生了解鸡新城疫抗体水平测定的内容,熟练掌握测定方法,提高检测水平,培养学生的团队合作能力,不断提升学生的职业能力;引领畜牧兽医类专业适应畜牧业行业现状及技术发展趋势,促进畜牧兽医专业建设与教学改革;推进学院与相关企业深度合作,更好地实现工学结合的人才培养模式,为畜牧兽医行业培养高素质技术技能型人才。

#### (三) 竞赛方式和内容

##### 1、竞赛方式

- (1) 竞赛以团队方式进行,每队参赛学生限报2人,须为2022年同校在籍高职学生。
- (2) 竞赛只对操作技能进行综合考核。实际操作由2名参赛队员共同完成。选手以现场操作的方式,按照正确的操作步骤,在规定时间内完成鸡新城疫抗体水平测定的操作。

##### 2、竞赛内容

竞赛项目为鸡新城疫抗体水平测定(微量法)。测定方法参考《新城疫诊断技术》(GB/T16550—2008)标准,具体分为6个部分。

- (1) 试验器材准备 按照操作规程进行试验器材的准备,并进行标识,合理摆放。
- (2) 配制1%鸡红细胞悬液 按照操作规程进行采血、离心、洗涤、配制1%鸡红细胞悬液。
- (3) 血凝试验 按照操作规程使用微量移液器在96孔V型血凝反应板滴加稀释液、新城疫标准抗原并充分混匀和递倍稀释,添加1%鸡红细胞悬液,充分振荡和感作,正确判定出1个血凝单位。
- (4) 配制四单位病毒 根据HA试验测定的新城疫标准抗原的血凝效价,按照操作规程配制四单位病毒。
- (5) 血凝抑制试验 按照操作规程进行被检血清的血凝抑制试验操作,并设新城疫标准阳性血清对照、阳性对照。
- (6) 抗体滴度报告 按照操作规程正确读数,并完成报告单填写。

##### 2、考核时间

考核时间为180分钟。

##### 3、竞赛成果文件

竞赛成果文件为各参赛队提交的报告单和裁判的现场记录。

#### (四) 竞赛场地要求与设施

##### (1) 竞赛场地

竞赛场地在池州职业技术学院尚能楼 B 楼生物技术系实训中心进行。

##### (2) 技能比赛设备及用具 (每 2 人为一单元, 共用 1 套)

###### 1. 器材或设备

序号	器材或设备名称	数量	规格
1	普通托盘天平	1 台	
2	普通离心机	1 台	
3	微型振荡器	1 台	
4	DRAGON 微量移液器	1 支	0.005~0.05 mL
5	DRAGON 微量移液器	1 支	0.1~1 mL
6	Thermo 微量移液器	1 支	2~10 mL
7	试管	5 支	5ml
8	微量移液器吸头	30 个	0.005~0.05 mL
		10 个	0.1~1 mL
		10 个	2~10 mL
9	微量移液器吸头盒	1 个	0.005~0.05 mL
		1 个	0.1~1 mL
10	板式微量移液器架	1 个	
11	96 孔 V 型血凝反应板	2 块	
12	烧杯	5 个	50 mL
		2 个	100 mL
13	禽用采血器	2 支	5 mL
14	具盖塑料离心管	4 支	10 mL
15	指型离心管	3 支	1.5 mL
16	试管架	1 只	
17	细记号笔	1 支	

###### 2. 试剂及辅料

生理盐水 250ml、3.8%柠檬酸钠溶液 20ml、新城疫标准抗原 (批号)、被检血清、新城疫标准阳性血清、标准阴性血清 (批号); 75%酒精棉球、标签纸若干、实验报告单 1 张。

###### 3. 实验动物

非免疫公鸡 1 只。

#### (五) 竞赛规则

1. 参赛学生必须持本人身份证或学生证参加比赛。

2. 参赛选手出场顺序、位置、实验动物由抽签决定。不得擅自变更、调整。
3. 参赛选手提前 15 分钟检录进入赛场，并按指定比赛号参加比赛。迟到 15 分钟者，取消比赛资格；比赛开始 15 分钟后，选手方可离开赛场。
4. 选手就位，比赛时间到方可开始操作。选手应在竞赛试卷或实物标签上填写比赛号。
5. 操作技能竞赛时间为 180 分钟，连续进行。
6. 参赛选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，比赛终止时间由裁判员记录，参赛队结束比赛后不得再进行任何操作。
7. 竞赛在规定的时间内结束，选手应立即停止任何操作，不得以任何理由拖延竞赛时间。
8. 参赛选手操作完成后，由选手与裁判一起在抗体滴度报告单上签名确认。

**(六) 竞赛时间：**本项目竞赛定于 2022 年 4 月进行比赛。

### **(七) 成绩评定方法及奖项设定**

#### **(1) 成绩评定方法**

操作技能考核采用百分制计分，按总分对参赛选手进行排名。考核要点与分值如下：

一级指标	比例	二级指标	比例
试验器材准备	6%	1. 正确选择仪器及材料，一次准备到位	2%
		2. 合理进行相关标识	2%
		3. 实验器材摆放合理有序	2%
配制 1%鸡红细胞悬液	20%	4. 采血方法规范、熟练，采血量适宜	8%
		5. 器材选择合理，使用规范、熟练	4%
		6. 红细胞悬液配制方法正确	8%
血凝试验	16%	7. 器材使用规范、熟练	4%
		8. 操作程序正确	4%
		9. 结果判定准确	8%
配制四单位病毒	15%	10. 器材选择合理，使用规范、熟练	5%
		11. 配制方法正确	5%
		12. 配制量适宜	5%
血凝抑制试验	16%	13. 器材使用规范、熟练	4%
		14. 操作程序正确	4%
		15. 结果判定准确	8%
抗体滴度报告	27%	16. 抗体滴度报告方式正确	10%
		17. 结果误差±1	12%
		18. 在规定时间内完成，器械整理有序	5%
合计		100%	

#### **(2) 奖项设定**

竞赛名次按照得分高低排序。当总分相同时，实操项目用时少者名次靠前。

## 二、预期成果

1、通过本项目竞赛，促进高职学生了解鸡新城疫抗体水平测定的内容，熟练掌握测定方法，提高检测水平；

2、通过本次竞赛，培养学生的团队合作能力，不断提升学生的职业能力；

3、为了充分展示出我系学生的技能水平和综合素质，同时为省赛取得优异的成绩打好基础；

4、引领动物医学类专业适应兽医行业现状及技术发展趋势，促进动物医学专业建设与教学改革；

5、推进学院与相关企业深度合作，更好地实现工学结合的人才培养模式，为兽医行业培养高素质技术技能型人才。

附件 1:

2022 年鸡新城疫抗体水平测定集训与参赛预算

名称	数量	预算（单位：元）	备注
一次性注射器（5mL）			耗材

一次性注射器（10mL）			耗材
吸头（10mL）			耗材
吸头（1mL）			耗材
吸头（100uL）			耗材
96孔板			可重复使用
离心管（1.5mL）			耗材
离心管（15mL）			耗材
公鸡			制备红细胞
新城疫标准抗原			耗材
新城疫标准阳性血清			耗材
新城疫标准阴性血清			耗材
标签纸			
一次性橡胶手套			
一次性口罩			
计时器			
记录本			
餐巾纸、卫生纸			
总计			

附件 2:

2022 年鸡新城疫抗体水平测定参赛学生名单及指导老师

序号	参赛学生	指导老师
----	------	------

1		
2		
3		

附件 3:

### 新城疫抗体水平测定技能竞赛评分标准

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
1	试验器材准备 (8分)	仪器使用与 材料准备	2	材料准备到位, 2分。

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
		物品标识	4	不标示不得分； 标识合理，2分； 标示清晰，2分。 注：一个器皿不标注，扣0.5分，扣完2分为止。
		桌面整洁度	2	摆放合理，整齐清洁；2分； 酌情扣分。
2	配制1%鸡红细胞悬液（18分）	采血方法 采血量	6	抗凝剂适量，2分； 采血方法规范、熟练，2分； 采血量控制在2-4mL之间（超或少1mL，扣1分）2分。 注：鸡未保定好，扣1分；采血前未消毒扣1分；血液与抗凝剂比为1:4，差异较大扣2分；采血未一针见血，每多一针扣0.5分；未用干棉球按压止血，扣1分；采血未成功的，扣6分等。以上细节累加，6分扣完为止。
		离心机使用	4	离心机使用规范，4分。 注：未做平衡扣2分，平衡时操作不当扣2分。
		红细胞悬液配制方法	8	稀释液倍数正确（离心时原抗凝血的3-4倍稀释，稀释后每管最大不可超过10mL），2分； 离心机转数、离心时间正确(2000 r/m, 5-10 min)，2分； 洗涤次数适宜，2分； 压积红细胞吸取正确，2分。 注：最后配置1%红细胞为10-20 mL，每超过10 mL扣1分，最多扣2分。
3	血凝试验（20分）	器材使用	4	微量移液器使用规范，2分； 枪头更换操作符合规范，2分。 注：加枪头时操作规范，移液枪加样倾斜角度不宜过大，否则酌情扣分。
		操作程序	6	及时换枪头，2分； 加样顺序正确，1分； 倍比稀释操作规范，1分； 震荡（可以使用振荡器，以液体不震出来为准），2分。
		结果判定准确	10	生理盐水对照孔的RBC呈明显纽扣状沉到孔底时判定结果，4分； 对照孔结果正确，能确定完全凝集的新城疫标准抗原最高稀释倍数，4分； 能把完全凝集的病毒的最高稀释倍数作为1个血凝单位，2分。 注：读数时，有跳孔现象的，每跳1孔扣2分。

序号	考核内容	考核要点	分值	评分标准
4	配制四单位病毒 (10分)	器材选择	4	器材选择合理, 2分; 使用规范、熟练, 3分。
		配制方法	4	稀释倍数计算正确, 3分; 稀释液加入得当、操作规范, 2分。
		配制量适宜	2	配制量适宜, 2分; 注: 配置量 10-20 mL 为适量, 每超过 10 mL 扣 1 分, 最多扣 2 分。
5	血凝抑制试验 (20分)	器材使用	4	器材使用规范、熟练, 4分; 酌情扣分。
		操作程序	6	96 孔 V 型微量反应板各孔加入的稀释剂正确, 1分; 被检血清、新城疫标准阴性血清对照、标准阳性血清对照加入正确(参照国标, 每缺一个对照扣 1 分), 2分; 感作时间适宜(以国标为准, 时间不正确扣 2 分), 2分; 枪头更换正确, 1分。
		结果判定准确	10	能在生理盐水对照孔红细胞呈明显纽扣状沉淀到孔底时判定结果, 2分; 在对照孔结果正确情况下, 能从背侧观察 RBC 有无呈泪珠样流淌, 2分; 能把完全不凝集(RBC 完全流下)作为被检血清的最高稀释倍数, 3分; 阴性血清与标准对照的 HI 滴度不大于 $2\log_2$ , 阳性血清与标准抗原对照的 HI 滴度与已知滴度相差 1 个稀释度范围内, 3分。
6	抗体滴度报告 (24分)	抗体滴度报告	2	抗体滴度报告方式正确, 2分; 注: 若超过 10 孔, 应写成 $\geq 10$ 。
		结果误差	20	每个样本 1 分, 结果误差 $\pm 1$ , 得 1 分; 误差超过 $\pm 1$ , 0 分。
		场地整洁度	2	场地整洁, 2分 注: 若移液枪未调到最大量程, 其他仪器和器皿未复位; 注射器未放入废液缸等, 每错 1 项扣 1 分, 扣完为止。
总分			100	